

GE Healthcare

# CT

Das Ende der  
Kompromisse.



# Unser Portfolio in der Computertomographie

Revolution ACT



16 Zeilen/32 Schichten (20 mm Abdeckung)

ASiR – rohdatenbasierte iterative Rekonstruktion für bis zu 40 %<sup>2</sup> weniger Dosis

Routine CT-Untersuchungen (Schädel, Thorax, Abdomen, Skelett, Angio)

0,31 mm

Metallartefaktreduktion

Ultrakompakt

Optima CT540

Optima CT520

Discovery RT<sup>1</sup>



Polytrauma/Adipositas (ab Optima CT540)

Calcium Score

Dual Energy (Sequentielle Akquisition)

Strahlentherapieplanung (Discovery RT)

Revolution EVO



64 Zeilen/128 Schichten (40 mm Abdeckung)

ASiR-V – rohdatenbasierte iterative Rekonstruktion

Kardio-CT

0,28 mm

Modular aufgebaut, wächst mit den Anforderungen

Revolution HD



für bis zu 82 %<sup>2</sup> weniger Dosis

Hochauflösung 0,23 mm in allen Anwendungen

Spektrale Bildgebung mit Ultra-fast-kV-Switching - Gemstone Spectral Imaging (GSI)

Revolution Frontier<sup>3</sup>



GSI – vollständige Integration in die Routineabläufe mit hoher Rechengeschwindigkeit

Revolution CT



128 Zeilen/256 Schichten (80 mm Abd.)

256 Zeilen/512 Schichten (160 mm Abd.)

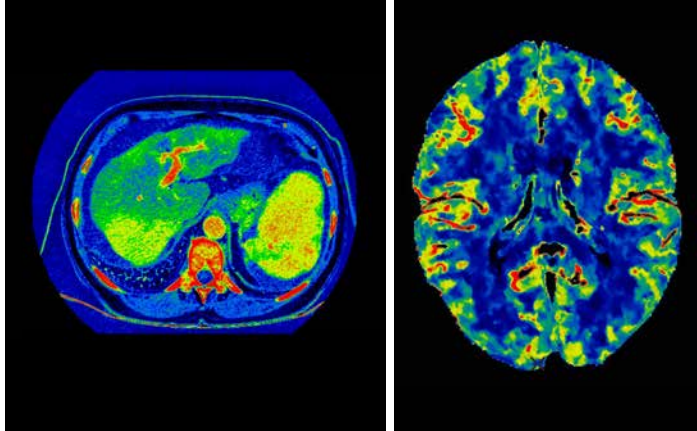
Mehr Informationen in einem Scan – One Stop Shop

XTREAM Rekon – 117 FPS und HyperDrive mit 437mm/s

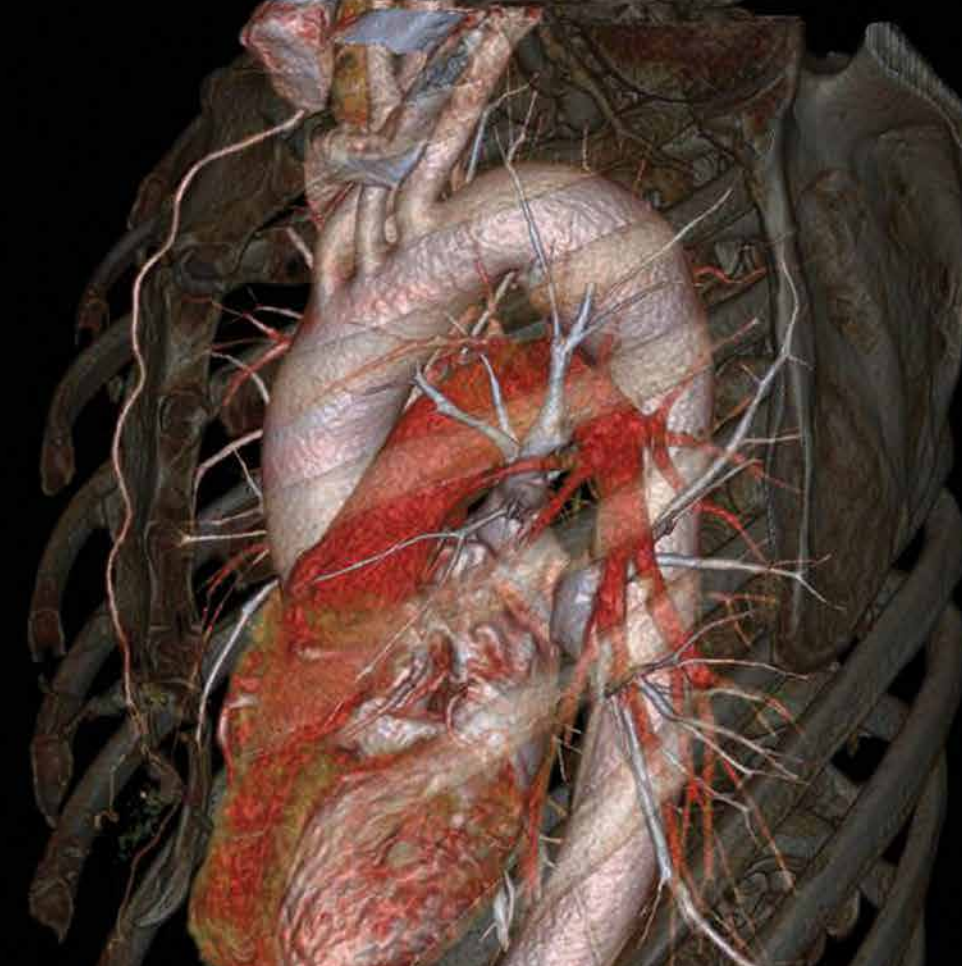
<sup>1</sup> Darstellung abweichend. Kein Zentraldisplay

<sup>2</sup> Im Vergleich zur konventionellen Rückprojektion

<sup>3</sup> CE-Konformitätsverfahren läuft derzeit. Kann nicht in Verkehr oder in Betrieb genommen werden, bevor das Konformitätszertifikat (CE-Kennzeichnung) ausgestellt wurde. (Stand 02/2018)



## Revolution CT



Der Revolution CT von GE Healthcare verändert die klinische Routine – nachhaltig. Denn ab sofort sind komplexe CT Untersuchungen mit schwierigen Patienten sicher und effizient in der Routine durchführbar: in einem einzigen CT Scan, in außergewöhnlicher Schnelligkeit, bei geringer Kontrastmittelgabe und geringer Dosis.

### Ohne Kompromisse

Ultra High End-CT – die führenden technischen Konzepte in einem System

Hohe räumliche Auflösung mit 0,23 mm und 160 mm Abdeckung ohne Dosisnachteil (marktführend) - Gemstone Clarity Detektor

Low Dose für die gesamte klinische Routine - bis zu 82 %\* weniger Dosis mit ASiR-V

One Stop Shop – komplizierte Mehrschritt-Untersuchungen in nur einem Scan

Komplexe Untersuchungen vor allem bei schwierigen Patienten in der Routine durchführbar

Herausragende zeitliche Auflösung im Dual Energy Verfahren – Gemstone Spectral Imaging

#### Anwendungen mit 80 mm Abdeckung

- **Kardiologie:** Vollständige Herzuntersuchung in zwei Herzschlägen, auch bei hohem Puls in einem Scan, bei jeder Herzfrequenz. Akquisition von diastolischer und systolischer Phase in einem R-R Intervall.
- **Chest-Pain-Unit:** Herz, Aorta und Lunge in einem Scan für schnelle Abklärung in der Notaufnahme.
- **Onkologie:** Perfusion der abdominalen Organe sowie des Gehirns in herausragender zeitlicher Auflösung liefert hochaufgelöste Informationen zur Durchblutung & Vaskularisierung.

#### Anwendungen mit 160 mm Abdeckung

- **Kardiologie:** Vollständige Herzuntersuchung in nur 0,14 s. One Beat Cardiac-Akquisition von diastolischer und systolischer Phase in einem R-R Intervall.
- **Chest-Pain-Unit:** Herz, Aorta und Lunge in einem Scan für schnelle Abklärung in der Notaufnahme.
- **Schwierige Patienten:** Nahezu atmungsunabhängiger Scan; problemlose Untersuchung bei fehlender Kooperation oder unkontrollierter Atmung. Weniger Kontrastmittelgabe für niereninsuffiziente Patienten.

#### Spektrale Bildgebung mit GSI

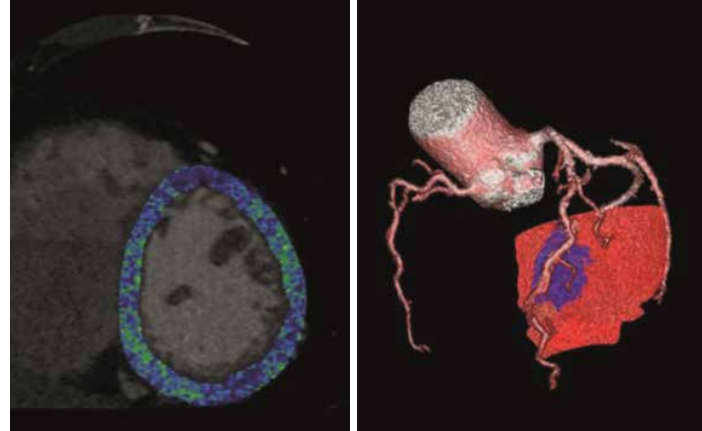
- Ultraschnelles kV-Switching
- Umschalten zwischen 80 und 140 kV in < 0,3 ms
- Nahezu perfekte zeitliche und örtliche Akquisition im gesamten FOV (50 cm)
- Berechnung von monochromatischen Bildern aus Rohdaten
- Materialquantifizierung in mg/Volumen
- Vollständige Integration in die Routineabläufe mit hoher Rechengeschwindigkeit

#### Technische Daten

- 80 / 160 mm Detektor für sehr große Abdeckung
- Gemstone Clarity Detektor Geometrie mit höchster räumlicher Auflösung von 0,23mm und homogener Bildqualität trotz großformatigem Detektor
- Kontaktlose Daten- und Energieübertragung
- 0,28 s/Rotation mit Whisper Drive für sehr hohe zeitliche Auflösung und geringe Geräuschentwicklung
- ASiR-V – iterative Rekonstruktion, bis zu 82 %\* Dosisreduktion
- Xtream Rekon Server für hohe Rekonstruktionsgeschwindigkeit, bis zu 117 Bilder/s
- Tischgeschwindigkeit mit HyperDrive bis zu 437 mm/s

\* gegenüber konventioneller FBP Rekonstruktion





## Revolution Frontier\*



### Der Maximierer

Spektrale Bildgebung in der Routine – der hochperformante Spektral-CT für die gesamte klinische Bandbreite

Hervorragende räumliche Auflösung – Gemstone Clarity Detektor

Spectral Imaging mit herausragender zeitlicher Auflösung, monochromatischen Bildern und Quantifizierung in mg/ Volumen

Sehr hohe Rekon-Geschwindigkeit in der Spektralen Bildgebung

Low Dose Darstellung der Koronarien bei hohem Puls – SnapShot Freeze

Low Dose – bis zu 82 %\*\* weniger Dosis mit ASiR-V in allen Single- und Dual Energy Anwendungen

SmartMAR – rohdatenbasierende Metallartefaktreduktion

#### Anwendungen

- Hochauflösung bei niedriger Dosis, in allen Anwendungen, im gesamten FoV
- Ultra Low Dose Scans insbesondere für empfindliche Patientengruppen (Pädiatrie, Onkologie)
- Low Dose Kardio-CT auch bei höheren Herzfrequenzen ohne störende Artefakte
- Differentialdiagnostik mit monochromatischen Bildern dank rohdatenbasierter spektraler Bildgebung für alle Anatomien und mit schneller Rechengeschwindigkeit für die klinische Routine
- Optimale Reduzierung von Metallartefakten
- Myokardperfusion & Plaque-Analyse der Koronarien

#### Technische Daten

- Gemstone Clarity Detektor mit einer Erfassungsrate von über 7.000 Ansichten/s (2.500 Ansichten/Rot.)
- Liquid bearing Röhren-Technologie
- 256 Schichten mit Gemstone Spectral Imaging
- 100 kW/835 mA Generatorleistung
- 18,2 LP/cm räumliche Auflösung
- Dosisneutrale Dual Energy-Akquisition bei < 0,3 ms zeitlicher Auflösung
- Dual Energy mit Gemstone Spectral Imaging: Simultane & ortsgleiche Akquisition von 80 kV/140 kV
- 29 ms zeitliche Auflösung am Herzen mit SnapShot Freeze

\* CE-Konformitätsverfahren läuft derzeit. Kann nicht in Verkehr oder in Betrieb genommen werden, bevor das Konformitätszertifikat (CE-Kennzeichnung) ausgestellt wurde. (Stand 02/2018)

\*\* Im Vergleich zur konventionellen Rückprojektion

## Revolution HD

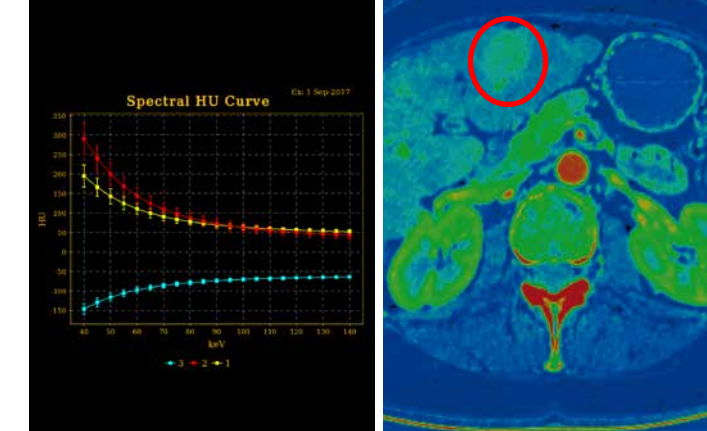


#### Anwendungen

- Hochauflösung bei niedriger Dosis, in allen Anwendungen, im gesamten FoV
- Ultra Low Dose Scans insbesondere für empfindliche Patientengruppen (Pädiatrie, Onkologie)
- Low Dose Kardio-CT auch bei höheren Herzfrequenzen ohne störende Artefakte
- Differentialdiagnostik mit monochromatischen Bildern dank rohdatenbasierter spektraler Bildgebung für alle Anatomien und in allen Anwendungen
- Optimale Reduzierung von Metallartefakten
- Myokardperfusion & Plaque-Analyse der Koronarien
- Erweiterte Perfusionsdarstellung am Herzen und Neuro-Perfusion bis 12 cm, dyn. CTA bis 31,25 cm

#### Technische Daten

- Gemstone Detektor mit einer Erfassungsrate von über 7.000 Ansichten/s (2.500 Ansichten/Rot.)
- 256 Schichten mit Gemstone Spectral Imaging
- 100 kW/835 mA Generatorleistung
- 18,2 LP/cm räumliche Auflösung
- Dosisneutrale Dual Energy-Akquisition bei < 0,3 ms zeitlicher Auflösung
- Dual Energy mit Gemstone Spectral Imaging: Simultane & ortsgleiche Akquisition von 80 kV/140 kV
- 29 ms zeitliche Auflösung am Herzen mit SnapShot Freeze
- Sehr kompakt: 1.870 kg, 35 m<sup>2</sup> Platzbedarf



Quantitative Messung von Läsionen (mg/Vol.)

### Der Champion

Der Spektral-CT für die gesamte klinische Bandbreite

Hervorragende räumliche Auflösung – Gemstone Detektor

Herausragende zeitliche Auflösung im Dual Energy-Verfahren – Gemstone Spectral Imaging

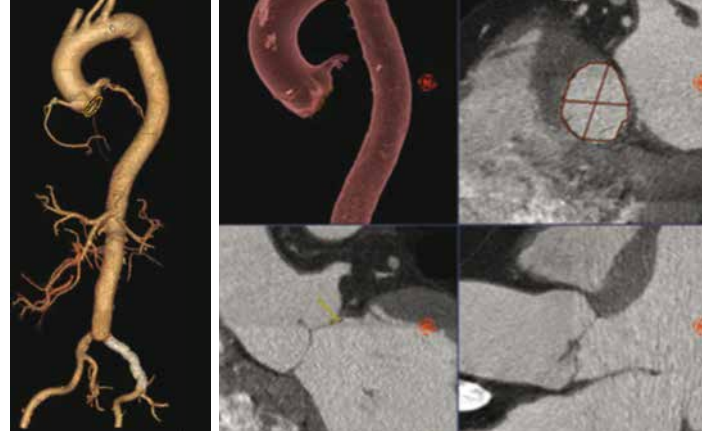
Monochromatische Bilder für Materialquantifizierung in mg/Volumen - Spektralbildgebung am Herzen

Low Dose Darstellung der Koronarien bei hohem Puls – SnapShot Freeze

Low Dose für die gesamte klinische Routine - bis zu 82 %\* weniger Dosis mit ASiR-V

SmartMAR – rohdatenbasierende Metallartefaktreduktion

\* Im Vergleich zur konventionellen Rückprojektion



## Revolution EVO



### Der Leistungsstarke

**Hochleistungs-CT – für erweiterte klinische Bandbreite und hohen Durchsatz**

**Hohe räumliche Auflösung seiner Geräteklasse (0,28 mm)**

**0,35 s/Rotation in allen Anwendungen**

**TAVI Planung mit nur einem Kontrastmittelbolus**

**Low Dose in allen Anwendungen bis zu 40 %\* weniger Dosis mit ASiR und bis zu 82 %\* weniger Dosis mit ASiR-V**

**Sequentielle Dual Energy-Akquisition**

**Modular - wächst mit Ihren Anforderungen**

\* gegenüber konventioneller FBP Rekonstruktion

#### Anwendungen

- Hochleistungs-CT – für erweiterte klinische Bandbreite und hohen Durchsatz
- Bis zu 82 %\* weniger Dosis mit ASiR-V bei gleicher Bildqualität
- Low Dose Kardio-CT mit SnapShot Freeze auch bei hohen Herzfrequenzen
- CCTA und TAVI Planung/Kontrolle in einer Untersuchung mit nur einem Kontrastmittelbolus
- Metallartefaktreduktion in nur einer Akquisition
- Infotainment für Patienten am Zentral-Display

#### Technische Daten

- 64-Zeilen Detektor/128 Schichten
- Clarity Bildgebungskette – neue Detektormodule & neue Röhre
- 48/72 kW Generator (nominell), > 100 kW äquivalent mit ASiR-V
- 0,28 mm Auflösung – hohe räumliche Auflösung
- 40 mm Detektor
- 29 ms zeitliche Auflösung am Herzen mit SnapShot Freeze
- 0,35 s/Rotation für die klinische Routine in allen Anwendungen

## Optima CT540



### Der kleine Gigant

**32-Schicht-CT für die gesamte klinische Routine**

**Premium Bildqualität aus der 64-Zeilen Klasse**

**ASiR – Niedrigdosis in allen Anwendungen bei gleicher Bildqualität**

**Kraftvoll für hohen Patientendurchsatz & Adipositaspatienten**

**Schneller Scan von schwierigen Patienten**

**SmartMAR – rohdatenbasierende Metallartefaktreduktion**

**Wirtschaftlich durch optimales Preis-/Leistungsverhältnis**

**Sehr energieeffizient**

#### Anwendungen

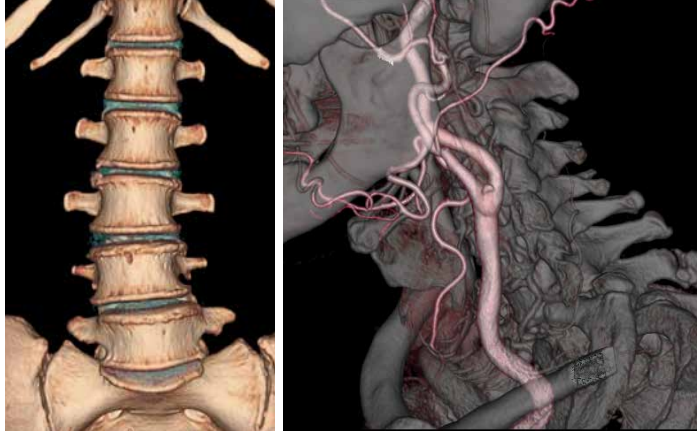
- CT-Anwendungen von Kopf bis Fuß
- Bis zu 40 %\* weniger Dosis bei gleicher Bildqualität
- Schneller Scan von Problempatienten
- PitchBooster für schnelles Scannen großer Volumina (Pitch 1:1,75)
- Intelligente Abläufe: 10 Direkt MPR, Notfall-Modi, automatisierte Injektionen und Scanprotokolle, Autopositionierung
- Zentrales Display zur Bedienung und Darstellung von Patientendaten
- Infotainment für Patienten am Zentral-Display

#### Technische Daten

- 16-Zeilen-Detektor mit 20 mm Abdeckung
- 32 Schicht Rekonstruktion verfügbar
- Schichtdicke 0,625 mm
- Isotrope Auflösung – sehr kleiner Brennfleck
- 70 kW Generatorleistung (äquivalent mit ASiR)
- Rotationsgeschwindigkeit bis zu 0,5 s/Rot
- Sehr kurzer Detektor-Fokus-Abstand sorgt für hohe Dosis-effizienz
- Bis zu 60 %\*\* weniger Energieverbrauch
- Sehr kompakt ab 17 m<sup>2</sup> Platzbedarf

\* gegenüber konventioneller FBP Rekonstruktion  
\*\* im Vergleich zur vorherigen Gerätegeneration





# Revolution ACT



## Der kleine Riese

**Kleinster Low Dose 32-Schicht-CT**

**Ultrakompakt bei Platzbedarf und Budget**

**ASiR - Niedrigdosis in allen Anwendungen bei gleicher Bildqualität**

**Organ-Dosis-Modulation zum Schutz kritischer Organe**

**Einfache Bedienung mit SmartPlan**

**Extrem energieeffizient**

### Anwendungen

- Optimal für Routine-CT (Schädel, Thorax, Abdomen, Angio)
- Bis zu 40 %\* weniger Dosis mit ASiR bei gleicher Bildqualität
- Organ-Dosis-Modulation zum Schutz kritischer Organe
- Schneller und einfacher Scan
- PitchBooster für schnelles Scannen großer Volumina (Pitch 1:1,75)
- Hoch automatisiert: Einfache Bedienung und schneller Scan
- Automatische 3D Rekonstruktion mit umfangreichen Werkzeugen

### Technische Daten

- 16-Zeilen-Detektor mit 20 mm Abdeckung
- Isotrope Auflösung
- 40 kW Generatorleistung (äquivalent mit ASiR)
- Bis zu 60 %\*\* weniger Energieverbrauch
- Nur 40 kVA Anschlussleistung benötigt
- Ultrakompakt, 1.000 kg leicht und mit einem Platzbedarf ab nur 10 m<sup>2</sup>

\* gegenüber konventioneller FBP Rekonstruktion  
 \*\* im Vergleich zur vorherigen Gerätegeneration

## Neue Herausforderungen. Erweiterte Anwendungen.

Medizinische CT-Bildgebung hat lange ein Ziel verfolgt: Hohe Bildqualität bei geringer Dosis-Belastung für Ihre Patienten. Neue Anforderungen sowie komplexe Patienten stellen Sie nun vor neue Herausforderungen. GE Healthcare erreicht erweiterte Dimensionen und bietet zusätzliche Möglichkeiten in der Diagnostik.

### Niedrige Dosis bei brillanter Bildqualität.

Die rohdatenbasierte iterative Rekonstruktionstechnologie ASiR reduziert die Dosis um bis zu 40 %\* und ASiR-V sogar um bis zu 82 %\* in sämtlichen Anwendungen. Trotz dieser signifikanten Dosisreduktion bleibt die Bildqualität erhalten. So erhalten Sie diagnostische Möglichkeiten dank brillanter CT-Bildgebung in herausragender Qualität.

### Erweiterte Diagnostik – Spektral-CT.

Das Spektrum der CT-Bildgebung konnte durch das Dual Energy-Verfahren deutlich erweitert werden. Die Gemstone Spectral Imaging-Technologie (GSI) basierend auf ultraschnellem kV-Switching (<0,3 ms) setzt noch einmal völlig neue Maßstäbe in der Differentialdiagnostik für Onkologie, Kardiologie und Unfallchirurgie.

### Jeder Patient ist anders.

Radiologen und MTRA müssen jeden Tag unter hohem Zeitdruck präzise Diagnosen stellen. Komplexe Patienten gehören zum klinischen Alltag. Bis zur klaren Behandlungsempfehlung sind oft Mehrfachuntersuchungen und diverse Kontrollverfahren notwendig. Neue Anwendungen sowie neue technologische Ansätze unterstützen Sie bei diesen Herausforderungen.

\* gegenüber konventioneller FBP Rekonstruktion

Stand Februar 2018 – Änderungen vorbehalten.

© GE Healthcare GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Ein Unternehmen der General Electric Company, am Markt als GE Healthcare auftretend.

Revolution CT, Optima, Brivo, ASiR, Veo, SnapShot Freeze und Gemstone Spectral Imaging (GSI) sind Marken der General Electric Company.

Bilder und Grafiken können von der Realität abweichen.

Die Anwendung von ASiR, ASiR-V und Veo kann im klinischen Einsatz abhängig von der klinischen Anwendung, der Patientengröße, der anatomischen Situation und der klinischen Gegebenheiten die CT-Dosis reduzieren, der die Patienten ausgesetzt sind. Um die angemessene Dosis zu bestimmen, die zum Erreichen einer diagnostischen Bildqualität für die jeweilige klinische Anwendung notwendig ist, sollte ein Beratungsgespräch mit einem Radiologen und einem Physiker vereinbart werden.

#### GE Healthcare GmbH

Beethovenstr. 239  
42655 Solingen

Tel. +49 (0)212/28 02-725

Fax +49 (0)212/28 02-493

Oskar-Schlemmer-Str. 11  
80807 München

Tel. +49 (0)89/962 81-571

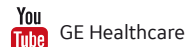
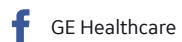
Fax +49 (0)89/962 81-570

Culemeyerstraße 1  
12277 Berlin

Tel. +49 (0)30/76 22-3960

Fax +49 (0)30/76 22-3969

[www.gehealthcare.de](http://www.gehealthcare.de)



## Kennen Sie schon GE Cares?

### Die neue Kunden-Community mit Digitaler Akademie

Profitieren Sie von unserem vielseitigen Webinar- und Fortbildungsangebot, teilen Sie Ihre Erfahrungen mit Fachkollegen und entdecken Sie Neuheiten im Bereich der Bildgebenden Verfahren.

Registrieren Sie sich einfach mit Ihrem Namen und der System-ID Ihres GE Gerätes unter [gecares.com](http://gecares.com)



Lernen



Vernetzen



Teilnehmen



Teilen

#### GE Medical Systems (Schweiz) AG

Europastrasse 31  
CH-8152 Glattbrugg

Tel. +41 (0)44/809 92-92

Fax +41 (0)44/809 92-22

#### GE Healthcare Austria GmbH & Co OG

Technologiestraße 10, Europlaza Gebäude E  
A-1120 Wien

Tel. +43 (0)1972/72-0

Fax +43 (0)1972/72-2222

